

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION

(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
 United States Patent and Trademark
 Office
 Box PCT
 Washington, D.C.20231
 ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année)
 22 février 2000 (22.02.00)

Demande internationale no
 PCT/FR99/01357

Référence du dossier du déposant ou du mandataire
 PF980036

Date du dépôt international (jour/mois/année)
 08 juin 1999 (08.06.99)

Date de priorité (jour/mois/année)
 08 juin 1998 (08.06.98)

Déposant

FANNECHERE, Nicolas etc

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:



dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

07 janvier 2000 (07.01.00)



dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection ☒ a été faite

n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI
 34, chemin des Colombettes
 1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé

Kiwa Mpay

no de téléphone: (41-22) 338.83.38

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

REC'D 30 AUG 2000

WIPO PCT


Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980036	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/01357	Date du dépôt international (jour/mois/année) 08/06/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 08/06/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04L12/28		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

- Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
- Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

- Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 07/01/2000	Date d'achèvement du présent rapport 25.08.2000
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Grimaldo, M N° de téléphone +49 89 2399 7513 

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/01357

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

Description, pages:

1-13 version initiale

Revendications, N°:

1-5 version initiale

Dessins, feuilles:

1/3-3/3 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/01357

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Nouveauté	Oui : Revendications 2-5
	Non : Revendications 1
Activité inventive	Oui : Revendications
	Non : Revendications 1-5
Possibilité d'application industrielle	Oui : Revendications 1-5
	Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

Documents mentionnés

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: EP-A-0 535 749

D2: US-A-4 855 730

D3: "AUDIO UND VIDEO IM HEIM-NETZWERK", FUNKSCHAU, vol. 63, no. 6,
8 mars 1991 (1991-03-08), pages 74, 76, 78-79, XP000222653

V. Déclaration motivée selon la règle 66.2.a)ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue, selon les caractéristiques de la revendication 1, un procédé de programmation d'actions de ressources dans un réseau d'appareils domestique (abrégé) caractérisé en ce qu'il comporte les étapes de:
 - a) émission d'une demande de programmation d'une action par une application cliente (user I/O subdevice) vers un gestionnaire d'action préprogrammées (AVC) d'un appareil du réseau, ladite demande de programmation (page 4, lignes 25-28) comportant un ensemble de paramètres de définition de l'action et une liste de ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action (page 8, lignes 11-15),
 - b) vérification par ledit gestionnaire d'actions de la disponibilité des ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action (page 4, lignes 38-41),
 - c) transmission à l'application cliente d'un message d'acceptation ou de refus de l'action de part du gestionnaire d'actions préprogrammées en fonction du résultat de ladite vérification (page 8, lignes 39-41).

Par conséquent, les caractéristiques de la revendication 1 sont connues du document D1 et la revendication 1 donc ne remplit pas les exigences des Articles 33(1) et (2) PCT en ce qui concerne la nouveauté.

2. Si le Demandeur aurait modifié cette revendication de façon superficielle de

manière à lui permettre d'affirmer que son objet est nouveau, il n'en aurait resté pas moins que celle-ci n'implique pas d'activité inventive (Article 33(3) PCT) si l'on considère le document D1, celui-ci exposant le même objet et décrivant le même type de solution que la présente demande.

3. Les revendications dépendantes 2-5 ne semblent pas contenir de caractéristiques supplémentaires qui, en combinaison avec l'objet de la revendication dont elles dépendent, impliqueraient une activité inventive (Article 33(1) et 33(3) PCT). En particulier les caractéristiques de la revendication 2 sont connues du document D1, page 4, lignes 17-26.

VII. Irrégularités dans la demande internationale

1. En vue de remplir les conditions de la Règle 6.3(b) PCT, les revendications indépendantes aurait dû être **correctement** présentées en deux parties, les caractéristiques qui, combinées, sont comprises dans l'état de la technique (voir document D1 cité dans la section V) étant indiquées dans la première partie.
2. En vue de remplir les conditions énoncées à la Règle 5.1(a)(ii) PCT, le Demandeur aurait dû citer dans la description le document D1 et indiquer l'état correspondant de la technique.
3. En vue de remplir les conditions énoncées à la Règle 5.1(a)(iii) PCT, la partie introductive de la description aurait dû être mise en conformité avec les nouvelles revendications proposées par le Demandeur.
4. En vue de faciliter la compréhension des revendications, celles-ci auraient dû contenir des signes de référence entre parenthèses, que ce soit dans le préambule ou dans la partie caractérisante (Règle 6.2(b) PCT).

5. En vue de remplir les conditions énoncées à la Règle 11.13(I) du PCT, les signes de référence non mentionnés dans les dessins ne auraient pas dû apparaître dans la description: un "bus serie 14" (page 7, ligne 5) et un "appareil 5" (page 9, ligne 7) sont cités dans la description bien que tous les deux n'apparaissent pas dans les figures auxquels ils réfèrent, respectivement figure 1 et figure 2.

6. Si il existe une publication correspondant à la page HTML publiée sur les sites Internet des entreprises Sony, Hitachi, Toshiba, Philips et Sharp ayant par titre "The HAVi Architecture - Specification of home Audio/Video interoperability Architecture", cité à la page 2, lignes 29-34 de la description, le Demandeur aurait dû rajouter la référence à cette publication à côté de la référence du site Internet, les sites Internet pouvant avoir une accessibilité au public limitée dans le temps.

Translation

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or agent's file reference PF980036	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/01357	International filing date (day/month/year) 08 June 1999 (08.06.99)	Priority date (day/month/year) 08 June 1998 (08.06.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC H04L 12/28		
Applicant THOMSON MULTIMEDIA		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 6 sheets, including this cover sheet.

☐ This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I ☒ Basis of the report
- II ☐ Priority
- III ☐ Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV ☐ Lack of unity of invention
- V ☒ Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI ☐ Certain documents cited
- VII ☒ Certain defects in the international application
- VIII ☐ Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 07 January 2000 (07.01.00)	Date of completion of this report 25 August 2000 (25.08.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR99/01357

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of *(Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.)*:

- ☐ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-13, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-5, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19.
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the drawings, sheets/fig 1/3-3/3, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/FR 99/01357

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability: citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	2-5	YES
	Claims	1	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-5	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-5	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

Reference is made to the following documents:

D1: EP-A-0 535 749

D2: US-A-4 855 730

D3: "AUDIO UND VIDEO IM HEIM-NETZWERK" FUNKSCHAU, vol. 63, no. 6, March 8 1991, pages 74, 76, 78-79, XP000222653.

1. Document D1, which is considered the prior art closest to Claim 1, discloses, as per the features of Claim 1, a method for programming resource actions in a home appliance network (abstract), characterised in that it includes the following steps:

a) transmitting a client application (User I/O subdevice) programming request to a preprogrammed action manager (AVC) for a network appliance, wherein said programming request (page 4, lines 25-28) includes a set of action definition parameters and a list of resources used in carrying out said action (page 8, lines 11-15),

b) checking, via said action manager, the availability of the resources used in carrying out

said action (page 4, lines 38-41),

c) transmitting to the client application an action accept or reject message from the preprogrammed action manager on the basis of the results of said checking step (page 8, lines 39-41).

Consequently, the features of Claim 1 are known from document D1, and Claim 1 does not meet the requirements of PCT Article 33(1) and (2) with regard to novelty.

2. Even if the applicant had superficially amended the claim in such a way as to assert the novelty thereof, said claim would nonetheless not be inventive (PCT Article 33(3)) in the light of document D1, which describes the same subject matter and discloses the same type of solution as the present application.
3. Dependent Claims 2 to 5 do not appear to contain any additional features which, in combination with those of the Claim to which they refer, might involve an inventive step (PCT Article 33(1) and (3)). In particular, the features of Claim 2 are known from document D1, page 4, lines 17-26.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. Pursuant to PCT Rule 6.3(b), the independent claims should have been **correctly** presented in the two-part form, with the features contained in combination in the prior art (see document D1, cited in Box V) appearing in the first part.
2. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(ii), document D1 should have been cited in the description and the prior art set forth in this document outlined.
3. Pursuant to PCT Rule 5.1(a)(iii), the introductory part of the description should have been harmonised with the new claims submitted by the applicant.
4. In order to facilitate understanding of the claims, the latter should contain reference signs between parentheses, both in the preamble and in the characterising portion ((PCT Rule 6.2(b))).
5. Pursuant to PCT Rule 11.13(1), reference signs which do not appear in the drawings should not be used in the description: a "series bus 14" (page 7, line 5) and an "apparatus 5" (page 9, line 7) are cited in the description, although neither appears in the figures to which they refer, i.e. figures 1 and 2 respectively.
6. If there is a publication corresponding to the HTML page published on the Sony, Hitachi, Toshiba, Philips and Sharp Internet sites with the title "The HAVi Architecture - Specification of home

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/FR 99/01357

VII. Certain defects in the international application

Audio/Video interoperability Architecture", cited on page 2, lines 29-34 of the description, the applicant should have added the reference to this publication to the reference to the Internet site, as the public accessibility of Internet sites may be limited in time.

EXPRESS EL667108 525

KOH

THOMSON multimedia
RECEIVEDExpéditeur: L'ADMINISTRATION CHARGÉE DE
L'EXAMEN PRÉLIMINAIRE INTERNATIONAL

28 7 2000

PCT

Destinataire

KOHRS, Martin
THOMSON MULTIMEDIA
46 Quai Alphonse Le Gallo
F-92648 Boulogne Cedex
FRANCENOTIFICATION DE TRANSMISSION DU
RAPPORT D'EXAMEN PRÉLIMINAIRE
INTERNATIONAL
(règle 71.1 du PCT)Date d'expédition
(jour/mois/année) 25.08.2000Référence du dossier du déposant ou du mandataire
PF980036

NOTIFICATION IMPORTANTE

Demande internationale No.
PCT/FR99/01357Date du dépôt international (jour/mois/année)
08/06/1999Date de priorité (jour/mois/année)
08/06/1998Déposant
THOMSON MULTIMEDIA et al.

1. Il est notifié au déposant que l'administration chargée de l'examen préliminaire international a établi le rapport d'examen préliminaire international pour la demande internationale et le lui transmet ci-joint, accompagné, le cas échéant, de ces annexes.
2. Une copie du présent rapport et, le cas échéant, de ses annexes est transmise au Bureau international pour communication à tous les offices élus.
3. Si tel ou tel office élu l'exige, le Bureau international établira une traduction en langue anglaise du rapport (à l'exclusion des annexes de celui-ci) et la transmettra aux offices intéressés.

4. RAPPEL

Pour aborder la phase nationale auprès de chaque office élu, le déposant doit accomplir certains actes (dépôt de traduction et paiement des taxes nationales) dans le délai de 30 mois à compter de la date de priorité (ou plus tard pour ce qui concerne certains offices) (article 39.1) (voir aussi le rappel envoyé par le Bureau international dans le formulaire PCT/IB/301).

Lorsqu'une traduction de la demande internationale doit être remise à un office élu, elle doit comporter la traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international. Il appartient au déposant d'établir la traduction en question et de la remettre directement à chaque office élu intéressé.

Pour plus de précisions en ce qui concerne les délais applicables et les exigences des offices élus, voir le Volume II du Guide du déposant du PCT.

Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen
préliminaire internationalOffice européen des brevets
D-80298 Munich
Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d
Fax +49 89 2399 - 4465

Fonctionnaire autorisé

Ahrens, R

Tél +49 89 2399-8136



TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

PCT

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)



Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980036	POUR SUITE A DONNER voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/PEA/416)	
Demande internationale n° PCT/FR99/01357	Date du dépôt international (jour/mois/année) 08/06/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 08/06/1998
Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB H04L12/28		
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.
2. Ce RAPPORT comprend 6 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.
 - ☐ Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I ☒ Base du rapport
- II ☐ Priorité
- III ☐ Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV ☐ Absence d'unité de l'invention
- V ☒ Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI ☐ Certains documents cités
- VII ☒ Irrégularités dans la demande internationale
- VIII ☐ Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 07/01/2000 /	Date d'achèvement du présent rapport 25.08.2000
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international:  Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Grimaldo, M N° de téléphone +49 89 2399 7513 

**RAPPORT D'EXAMEN
PRELIMINAIRE INTERNATIONAL**

Demande internationale n° PCT/FR99/01357

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après *(les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.)* :

Description, pages:

1-13 version initiale

Revendications, N°:

1-5 version initiale

Dessins, feuilles:

1/3-3/3 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

- ☐ de la description, pages :
- ☐ des revendications, n°s :
- ☐ des dessins, feuilles :

3. ☐ Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

Demande internationale n° PCT/FR99/01357

1. Déclaration

Possibilité d'application industrielle Oui : Revendications 1-5
Non : Revendications

voir feuille séparée

voir feuille séparée

Documents mentionnés

Il est fait référence aux documents suivants:

D1: EP-A-0 535 749

D2: US-A-4 855 730

D3: "AUDIO UND VIDEO IM HEIM-NETZWERK", FUNKSCHAU, vol. 63, no. 6,
8 mars 1991 (1991-03-08), pages 74, 76, 78-79, XP000222653

V. Déclaration motivée selon la règle 66.2.a)ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue, selon les caractéristiques de la revendication 1, un procédé de programmation d'actions de ressources dans un réseau d'appareils domestique (abrégé) caractérisé en ce qu'il comporte les étapes de:
 - a) émission d'une demande de programmation d'une action par une application cliente (user I/O subdevice) vers un gestionnaire d'action préprogrammées (AVC) d'un appareil du réseau, ladite demande de programmation (page 4, lignes 25-28) comportant un ensemble de paramètres de définition de l'action et une liste de ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action (page 8, lignes 11-15),
 - b) vérification par ledit gestionnaire d'actions de la disponibilité des ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action (page 4, lignes 38-41),
 - c) transmission à l'application cliente d'un message d'acceptation ou de refus de l'action de part du gestionnaire d'actions préprogrammées en fonction du résultat de ladite vérification (page 8, lignes 39-41).

Par conséquent, les caractéristiques de la revendication 1 sont connues du document D1 et la revendication 1 donc ne remplit pas les exigences des Articles 33(1) et (2) PCT en ce qui concerne la nouveauté.

2. Si le Demandeur aurait modifié cette revendication de façon superficielle de

manière à lui permettre d'affirmer que son objet est nouveau, il n'en aurait resté pas moins que celle-ci n'implique pas d'activité inventive (Article 33(3) PCT) si l'on considère le document D1, celui-ci exposant le même objet et décrivant le même type de solution que la présente demande.

3. Les revendications dépendantes 2-5 ne semblent pas contenir de caractéristiques supplémentaires qui, en combinaison avec l'objet de la revendication dont elles dépendent, impliqueraient une activité inventive (Article 33(1) et 33(3) PCT). En particulier les caractéristiques de la revendication 2 sont connues du document D1, page 4, lignes 17-26.

VII. Irrégularités dans la demande internationale

1. En vue de remplir les conditions de la Règle 6.3(b) PCT, les revendications indépendantes aurait dû être **correctement** présentées en deux parties, les caractéristiques qui, combinées, sont comprises dans l'état de la technique (voir document D1 cité dans la section V) étant indiquées dans la première partie.
2. En vue de remplir les conditions énoncées à la Règle 5.1(a)(ii) PCT, le Demandeur aurait dû citer dans la description le document D1 et indiquer l'état correspondant de la technique.
3. En vue de remplir les conditions énoncées à la Règle 5.1(a)(iii) PCT, la partie introductive de la description aurait dû être mise en conformité avec les nouvelles revendications proposées par le Demandeur.
4. En vue de faciliter la compréhension des revendications, celles-ci auraient dû contenir des signes de référence entre parenthèses, que ce soit dans le préambule ou dans la partie caractérisante (Règle 6.2(b) PCT).

5. En vue de remplir les conditions énoncées à la Règle 11.13(I) du PCT, les signes de référence non mentionnés dans les dessins ne auraient pas dû apparaître dans la description: un "bus serie 14" (page 7, ligne 5) et un "appareil 5" (page 9, ligne 7) sont cités dans la description bien que tous les deux n'apparaissent pas dans les figures auxquels ils réfèrent, respectivement figure 1 et figure 2.

6. Si il existe une publication correspondant à la page HTML publiée sur les sites Internet des entreprises Sony, Hitachi, Toshiba, Philips et Sharp ayant par titre "The HAVi Architecture - Specification of home Audio/Video interoperability Architecture", cité à la page 2, lignes 29-34 de la description, le Demandeur aurait dû rajouter la référence à cette publication à côté de la référence du site Internet, les sites Internet pouvant avoir une accessibilité au public limitée dans le temps.

(51) Classification internationale des brevets ⁶ : H04L 12/28, H04B 1/20	A1	(11) Numéro de publication internationale: WO 99/65189 (43) Date de publication internationale: 16 décembre 1999 (16.12.99)
(21) Numéro de la demande internationale: PCT/FR99/01357 (22) Date de dépôt international: 8 juin 1999 (08.06.99) (30) Données relatives à la priorité: 98/07187 8 juin 1998 (08.06.98) FR (71) Déposant (pour tous les Etats désignés sauf US): THOMSON MULTIMEDIA [FR/FR]; 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92100 Boulogne-Billancourt (FR). (72) Inventeurs; et (75) Inventeurs/Déposants (US seulement): FANNECHERE, Nicolas [FR/FR]; Thomson Multimedia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). COEZ, Fabienne [FR/FR]; Thomson Multimedia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR). (74) Mandataire: KOHRS, Martin; Thomson Multimedia, 46, quai Alphonse Le Gallo, F-92648 Boulogne Cedex (FR).		(81) Etats désignés: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, brevet ARIPO (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), brevet eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), brevet européen (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), brevet OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG). Publiée <i>Avec rapport de recherche internationale. Avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues.</i>

(54) Title: METHOD FOR PROGRAMMING RESOURCE ACTIONS IN A DOMESTIC COMMUNICATION NETWORK

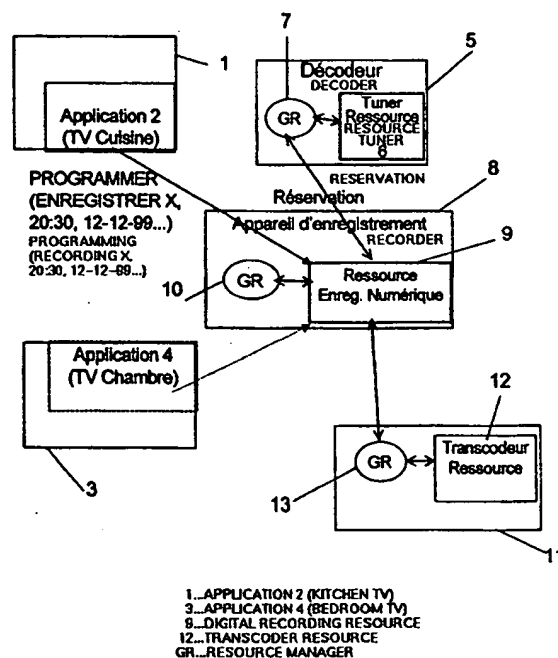
(54) Titre: PROCEDE DE PROGRAMMATION D'ACTIONS DE RESSOURCES DANS UN RESEAU DE COMMUNICATION DOMESTIQUE

(57) Abstract

The invention concerns a method for programming resource actions in a domestic apparatus network, characterised in that it consists in: transmitting a request for programming an action by a client application to a pre-programmed action manager of an apparatus of the network, said request comprising a set of parameters defining the action and a list of resources required for performing the action; verifying by said manager of actions whether the resources required for performing the action are available; transmitting to the client application a message accepting or refusing the action by the manager of pre-programmed actions based on the verification result. The invention is particularly applicable in a network based on a IEEE 1394-1995 bus and using the HAVi architecture.

(57) Abrégé

L'invention concerne un procédé de programmation d'actions de ressources dans un réseau d'appareils domestiques. Ce procédé est caractérisé en ce qu'il comporte les étapes de: émission d'une demande de programmation d'une action par une application cliente vers un gestionnaire d'actions préprogrammées d'un appareil du réseau, ladite demande de programmation comportant un ensemble de paramètres de définition de l'action et une liste de ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action; vérification par ledit gestionnaire d'actions de la disponibilité des ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action; transmission à l'application cliente d'un message d'acceptation ou de refus de l'action de la part du gestionnaire d'actions préprogrammées en fonction du résultat de ladite vérification. L'invention s'applique notamment dans un réseau basé sur un bus IEEE 1394-1995 et utilisant l'architecture "HAVi".



UNIQUEMENT A TITRE D'INFORMATION

Codes utilisés pour identifier les Etats parties au PCT, sur les pages de couverture des brochures publiant des demandes internationales en vertu du PCT.

AL	Albanie	ES	Espagne	LS	Lesotho	SI	Slovénie
AM	Arménie	FI	Finlande	LT	Lituanie	SK	Slovaquie
AT	Autriche	FR	France	LU	Luxembourg	SN	Sénégal
AU	Australie	GA	Gabon	LV	Lettonie	SZ	Swaziland
AZ	Azerbaïdjan	GB	Royaume-Uni	MC	Monaco	TD	Tchad
BA	Bosnie-Herzégovine	GE	Géorgie	MD	République de Moldova	TG	Togo
BB	Barbade	GH	Ghana	MG	Madagascar	TJ	Tadjikistan
BE	Belgique	GN	Guinée	MK	Ex-République yougoslave de Macédoine	TM	Turkménistan
BF	Burkina Faso	GR	Grèce	ML	Mali	TR	Turquie
BG	Bulgarie	HU	Hongrie	MN	Mongolie	TT	Trinité-et-Tobago
BJ	Bénin	IE	Irlande	MR	Mauritanie	UA	Ukraine
BR	Brésil	IL	Israël	MW	Malawi	UG	Ouganda
BY	Bélarus	IS	Islande	MX	Mexique	US	Etats-Unis d'Amérique
CA	Canada	IT	Italie	NE	Niger	UZ	Ouzbékistan
CF	République centrafricaine	JP	Japon	NL	Pays-Bas	VN	Viet Nam
CG	Congo	KE	Kenya	NO	Norvège	YU	Yougoslavie
CH	Suisse	KG	Kirghizistan	NZ	Nouvelle-Zélande	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	République populaire démocratique de Corée	PL	Pologne		
CM	Cameroun	KR	République de Corée	PT	Portugal		
CN	Chine	KZ	Kazakstan	RO	Roumanie		
CU	Cuba	LC	Sainte-Lucie	RU	Fédération de Russie		
CZ	République tchèque	LI	Liechtenstein	SD	Soudan		
DE	Allemagne	LK	Sri Lanka	SE	Suède		
DK	Danemark	LR	Libéria	SG	Singapour		
EE	Estonie						

Procédé de programmation d'actions de ressources dans un réseau de communication domestique

5 L'invention concerne un procédé de programmation d'actions de ressources, c'est à dire de fonctionnalités d'appareils, dans un réseau de communication domestique, notamment un réseau comportant un bus série IEEE 1394-1995.

10 Dans un réseau de communication domestique auquel sont reliés des appareils audio/vidéo ou 'nœuds', un utilisateur devrait avoir la possibilité de programmer une action à effectuer par l'un des appareils à partir de n'importe quel appareil possédant un affichage. A titre d'exemple, il devrait être possible de programmer l'enregistrement d'une émission par un appareil d'enregistrement
15 quelconque, par exemple un magnétoscope, à partir de n'importe quel téléviseur ou autre moyen de visualisation relié au réseau.

L'invention concerne un procédé de programmation d'actions de ressources dans un réseau d'appareils domestiques caractérisé en ce qu'il
20 comporte les étapes de :

- émission d'une demande de programmation d'une action par une application cliente vers un gestionnaire d'actions préprogrammées d'un appareil du réseau, ladite demande de programmation comportant un ensemble de paramètres de définition de l'action et une liste de ressources impliquées dans
25 l'accomplissement de l'action,
- vérification par ledit gestionnaire d'actions de la disponibilité des ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action,
- transmission à l'application cliente d'un message d'acceptation ou de refus de l'action de la part du gestionnaire d'actions préprogrammées en fonction
30 du résultat de ladite vérification.

Selon un mode de réalisation particulier, l'application cliente sélectionne un gestionnaire d'action préprogrammées situé dans un appareil autre que l'application cliente elle-même.

35

Selon un mode de réalisation particulier, le procédé comporte l'étape de mémorisation par chaque ressource impliquée de son agenda par rapport à

l'action.

Selon un mode de réalisation particulier, l'étape de vérification comprend une requête du gestionnaire d'actions préprogrammées auprès de chaque ressource impliquée visant à connaître la disponibilité des ressources impliquées par l'intermédiaire de leurs agendas respectifs.

Selon un mode de réalisation particulier, à l'heure de début de l'action, le gestionnaire d'actions préprogrammées effectue les tâches suivantes:

- réservation des ressources impliquées;
- établissement des connexions requises entre les ressources impliquées;
- lancement des commandes auprès des ressources impliquées.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à travers la description de deux exemples de réalisation non limitatifs, illustrés par les figures jointes, parmi lesquelles :

- la figure 1 est un schéma d'une partie d'un réseau domestique représentant le fonctionnement selon le premier exemple de réalisation,
- la figure 2 est un schéma d'une partie d'un réseau domestique représentant le fonctionnement selon le second exemple de réalisation,
- la figure 3 est un diagramme représentant des échanges de données selon le premier exemple de réalisation,
- la figure 4 est un diagramme représentant des échanges de données selon le second exemple de réalisation.

La présente description concerne un réseau domestique basé sur un bus série conforme à IEEE 1394-1995, ainsi que sur l'architecture dite architecture 'HAVi', définie dans le document 'The HAVi Architecture - Specification of the Home Audio/Video interoperability Architecture' en date du 11 mai 1998, version 0.8, publiée le 15 mai 1998 sur les sites Internet des entreprises Sony, Hitachi, Toshiba, Philips et Sharp. Une nouvelle version du document HAVi (version 1.0beta+) a été publiée entre la date de priorité et la date de dépôt de la présente demande.

Deux demandes de brevet déposées au même nom que la présente demande traitent plus en détail de certains aspects de l'architecture du réseau. Il s'agit de la demande de brevet français numéro 9805110 du 23 avril 1998 ayant

pour titre 'Procédé de gestion d'objets dans un réseau de communication et dispositif de mise en œuvre', ainsi que d'une demande de brevet français déposée le même jour que la demande de priorité de la présente demande et intitulée 'Procédé de gestion de priorités d'accès à des ressources dans un réseau domestique et appareil de mise en œuvre'. Cette dernière demande porte le
 5 numéro FR 9807186. La première demande de brevet concerne la mise en œuvre de registres d'objets ou de ressources dans les appareils connectés au réseau, ce registre maintenant à jour la liste des ressources ou modules logiciels disponibles au niveau local dans un appareil, tandis que la seconde demande est relative à un
 10 gestionnaire des ressources qui gère la réservation des ressources des ressources disponibles localement et participe à la résolution de conflits d'accès à - ou de réservation de - ces ressources.

Pour exécuter une action, telle qu'un enregistrement d'émission, une
 15 application peut nécessiter un accès à des ressources publiques. On entend par ressources publiques dans le présent contexte des fonctionnalités d'appareils autres que l'appareil dans lequel s'exécute l'application, mais qui sont potentiellement accessibles par cette application. Font également partie des ressources publiques les ressources accessibles localement par l'application,
 20 ainsi que la bande passante. Une application peut elle-même être une ressource. Les registres mentionnés plus haut maintiennent à jour une liste des ressources publiques disponibles, et une application peut déterminer quelles sont ces ressources en lançant une requête au niveau de son registre local, qui peut propager cette requête aux autres registres.

25 L'appellation 'module logiciel' ('software module' selon la terminologie du document HAVi) désigne aussi bien des applications, des ressources que des services d'un appareil.

Deux exemples de réalisation seront donnés. Selon le premier exemple
 30 de réalisation, certaines fonctions relatives à la mise en œuvre d'actions préprogrammées sont effectuées par ce qui sera appelé une 'ressource principale' dans ce qui suit, tandis que selon le second exemple de réalisation, ces fonctions sont assurées par un objet indépendant des ressources impliquées dans une action préprogrammée, à savoir le gestionnaire d'actions préprogrammées
 35 ('GAP').

EXEMPLE 1

La mise en œuvre d'une action préprogrammée selon le premier exemple de réalisation implique :

5

- une application cliente,
 - une ressource principale appelée 'ressource cible' ou simplement 'cible',
 - le cas échéant, une ou plusieurs autres ressources publiques,
- 10 appelées 'ressources impliquées', également nécessaires pour mettre en œuvre l'action préprogrammée.

15

Dans le cadre d'une demande d'enregistrement, la cible est par exemple la fonctionnalité d'enregistrement d'un appareil d'enregistrement digital (magnétoscope digital, DVD, ...), tandis qu'une ressource impliquée est un tuner. D'autres ressources peuvent être nécessaires : par exemple un transcodeur, nécessaire pour traduire le format des données en celui de l'appareil d'enregistrement, un service de contrôle d'accès, pour autoriser l'accès à des programmes sécurisés, ...

20

On tiendra compte de la nécessité pour le procédé de mise en œuvre de l'action préprogrammée de fonctionner normalement même si le dispositif d'affichage par l'intermédiaire duquel l'action a été programmée a été rendu inactif (par exemple, l'utilisateur a éteint le téléviseur lui ayant servi pour la programmation d'un magnétoscope). On se place dans l'hypothèse que ce

25 dispositif ne comporte pas de ressources impliquées (la ressource principale faisant partie des ressources impliquées).

30

La cible accepte ou non l'action demandée par l'application. Au moment de la programmation de cette action, la cible doit identifier les ressources nécessaires pour l'accomplissement de l'action et les réserver pour la période de temps voulue. Au moment même de l'exécution de l'action, la cible et les ressources impliquées doivent se synchroniser. Ceci a pour conséquence que des informations relatives à l'action préprogrammée doivent être mémorisées dans le réseau. Selon le premier exemple de réalisation, c'est la cible qui mémorise ces

35 informations et exécute l'action, tandis que selon un second mode de réalisation, c'est un autre module qui sera chargé de ces fonctions. Une action préprogrammée peut être définie par un certain nombre d'informations, collectées

dans une structure de données particulière remplie par l'application programmant l'action et mémorisée par la ressource cible.

- Le type de l'action
- 5 - Des paramètres relatifs à l'action (commandes à effectuer pour chaque ressource impliquée, liste des connections à établir avant le lancement de l'action)
- Une date
- Une heure de début
- 10 - Une heure de fin
- La périodicité de l'action
- Un identificateur de la ressource cible
- Les identificateurs des ressources impliquées
- Des données utilisateur

15

Le type de l'action dépend de la nature de la cible. A titre d'exemple l'action peut être 'ENREGISTRER' ou 'LECTURE' pour une ressource ayant une fonctionnalité de mémoire de masse, ou 'SELECTIONNER_SERVICE' pour un démultiplexeur de télévision numérique.

20

Les paramètres, qui dépendent de l'action à effectuer, servent à définir l'action de manière plus spécifique au niveau de chaque ressource. Un paramètre peut être un événement ou un service au sens de la norme de diffusion de vidéo numérique DVB (pour 'Digital Video Broadcast'). Dans ce cas, les paramètres comporteront un identificateur du type de paramètre, suivi de la valeur du paramètre.

25

Certains appareils du réseau peuvent ne pas comporter des moyens de traitement pour fournir un service de ce niveau. Par exemple, un appareil d'enregistrement peut ne pas accepter de paramètres après une commande 'ENREGISTRER', car ne pouvant lui-même contrôler un tuner, tandis qu'un

30 appareil plus complexe, ayant cette possibilité, pourra accepter une commande de type 'ENREGISTRER service X'.

La date, les heures de début et de fin et la périodicité de l'action sont des informations classiques.

L'identificateur de la ressource cible est nécessaire pour qu'une

35 application puisse modifier une action déjà programmée. Ce champ n'est pas nécessaire si la cible mémorise directement l'action préprogrammée (i.e. si cette ressource est elle-même la ressource principale d'une action programmée).

Si par exemple une application veut connaître quelle action programmée est associée à une ressource donnée, elle va demander à cette ressource les identifiants de chacune des actions programmées dans lesquelles cette ressource est impliquée. L'application va alors pouvoir consulter la structure de données de l'action programmée qu'elle a choisie, puis va pouvoir la modifier (cette application peut être par exemple celle d'une interface utilisateur, éventuellement commandée par un utilisateur autre que celui qui a programmé l'action qui va être modifiée).

Les identificateurs des ressources impliquées sont utilisés, selon le premier exemple de réalisation, par la cible. La liste permet à la cible de demander des informations relatives aux ressources impliquées, par exemple par l'intermédiaire des registres, ou en leur transmettant directement des messages.

Les données utilisateur comportent par exemple en texte clair la raison d'être de l'action, ce qui peut être important en cas de conflit avec une action programmée antérieurement. Dans ce cas, lorsque le conflit doit être résolu par un utilisateur, typiquement celui programmant l'action plus récente, ces données peuvent lui donner des indications sur l'importance de l'action.

Les ressources impliquées contactées par la ressource cible devront elles aussi mémoriser une partie du contenu de la structure de données ci-dessus : les informations relatives à l'heure et, éventuellement, le type d'action, les paramètres, et les données utilisateur.

Le premier exemple de réalisation est illustré par la figure 1. La partie du réseau représentée par cette figure comporte cinq appareils. L'appareil 1 est un téléviseur, localisé dans une cuisine et comportant une application 2 (par exemple une interface utilisateur permettant la programmation de l'ensemble des appareils du réseau). L'appareil 3 est également un téléviseur, situé cette fois dans la chambre à coucher et muni d'une application 4, similaire à l'application 2. L'appareil 5 est un décodeur de télévision satellite numérique comportant une ressource tuner 6 et un gestionnaire de ressources 7, tandis que l'appareil 8 est un dispositif d'enregistrement numérique de type DVD, comportant à ce titre la ressource d'enregistrement 9 et un gestionnaire de ressources 10. En dernier lieu, l'appareil 11 est par exemple un autre décodeur, qui possède une fonctionnalité de transcodage des données audio/vidéo codées selon un premier format (celui

du décodeur 5) en un second format (celui de l'appareil d'enregistrement 8). L'appareil 11 possède par conséquent une ressource transcodage 12 et un gestionnaire de ressources 13. Les divers appareils, qui peuvent comporter d'autres modules logiciels que ceux illustrés, sont reliés par un bus série 14, par exemple un bus IEEE 1394-1995.

Selon le premier exemple de réalisation, la ressource cible, dans le présent cas la fonction enregistrement de l'appareil 8, intègre elle-même une application capable de gérer l'action d'enregistrement.

On suppose qu'un utilisateur souhaite enregistrer une émission sur un service X, à 20h30, le 12 décembre 1999, pour une durée de deux heures. Bien que dans l'exemple de la figure 1, une seule ressource de type tuner et une seule ressource de type transcodage existent dans le réseau, l'utilisateur pourrait, dans un réseau où plusieurs ressources de même type coexisteraient, choisir entre plusieurs ressources de même type du réseau celle qu'il préférerait pour participer à l'exécution de l'action.

Quand la ressource cible 9 reçoit l'action programmée de la part de l'application 2, elle effectue une auto-réservation auprès du gestionnaire de ressources local 10, en procédant de la manière décrite dans la seconde demande de brevet mentionnée au début de cette description. Elle effectue d'autre part la réservation des ressources impliquées (tuner 6, transcodeur 12) auprès des gestionnaires des ressources distants (gestionnaires 7, respectivement 13). Chaque gestionnaire des ressources mémorise les données relatives à la réservation des ressources qui lui sont associées (c'est à dire des ressources ayant la même plate-forme d'exécution que ce gestionnaire des ressources).

Une fois les réservations effectuées, la cible transmet un message de confirmation à l'application 2 à l'origine de l'action.

En cas de conflit de réservation, par exemple en cas de préemption ou négociation d'une ressource déjà réservée pour une action donnée par une application programmant une autre action, le gestionnaire des ressources avertit la cible ayant programmé la première action par un message approprié. Chaque gestionnaire de ressources mémorise en effet dans ce but l'identificateur ou l'adresse du module logiciel qui a effectué une réservation.

A ce stade, en cas de débranchement de l'appareil 1, l'action préprogrammée s'exécutera néanmoins, car toutes les informations relatives à l'action sont stockées au niveau de la cible.

Un utilisateur peut modifier ou supprimer l'action préprogrammée à partir d'une autre application, telle que l'application 4. Si l'application 4 veut accéder à toutes les actions programmées concernant une ressource donnée (trouvée par l'intermédiaire du registre local de l'application), la ressource contactée par l'application peut donner les identifiants des ressources principales de chacune des actions programmées dans lesquelles elle est impliquée. La totalité de la structure de données décrivant l'action programmée peut être ensuite retrouvée en contactant directement chaque ressource principale.

Au moment du début de l'action, la cible relie les différentes ressources grâce au module logiciel local appelé gestionnaire de connexions ('SM' ou 'Stream Manager' selon la terminologie du document HAVi).

Une ressource peut être désignée sous les termes de gestionnaire de composante fonctionnelle ('FCM' ou 'Function Component Manager' selon la terminologie HAVi). L'architecture peut alors être représentée par le schéma de la figure 3, où une application transmet une programmation d'action à l'interface de programmation d'application faisant partie de la cible.

Plus généralement, il existe d'autres ressources que des FCM dans le cadre de HAVi. Il existe par exemple un autre type de ressource, appelé 'DCM' pour 'Device Control Manager' ou encore gestionnaire de contrôle d'appareil. Tandis qu'un FCM est la représentation logicielle d'une fonction d'un appareil, un DCM est la représentation logicielle d'un appareil et peut intégrer à ce titre plusieurs FCM. Un DCM est alors un intermédiaire entre une application principale effectuant une réservation et un ou plusieurs FCM contenus dans le DCM.

30

EXEMPLE 2

Le second exemple de réalisation est illustré par la figure 2. On suppose ici que des ressources n'intègrent pas d'applications capables de gérer les actions préprogrammées comme dans le premier exemple de réalisation. On parlera dans ce cas de 'ressources passives'. Ces dernières peuvent cependant mémoriser une partie de ces données (par exemple les horaires des actions

35

qu'elles doivent effectuer et éventuellement paramètres et données utilisateur), comme indiqué dans le premier exemple de réalisation.

L'application cliente initiatrice 15 de la programmation de l'action est comme dans le premier exemple une interface localisée dans un téléviseur 16 .

5 L'appareil d'enregistrement 17 comporte la ressource d'enregistrement numérique 18, une autre ressource 19, ainsi qu'un gestionnaire des ressources 20. L'appareil 5 est identique à celui de la figure 1.

Selon le présent exemple de réalisation, l'appareil 17 comporte également un gestionnaire d'actions préprogrammées 21 ('GAP'). Ce gestionnaire
10 d'actions 21 est un service au sens du document HAVi et effectue toutes les réservations nécessaires à l'accomplissement de l'action. Il n'y a qu'une différence fonctionnelle entre le gestionnaire d'actions préprogrammées et le gestionnaire de ressources. Tandis que le gestionnaire d'actions préprogrammées gère les actions préprogrammées, le gestionnaire de ressources gère les réservations
15 correspondant aux actions et les éventuels conflits qui s'en suivent. Ces deux fonctions peuvent être intégrées dans un même objet logiciel, comme indiqué à la figure 2. La représentation distincte du GAP et du GR est utilisée simplement pour des questions de cohérence avec le premier exemple de réalisation, ou ces fonctions étaient mises en œuvre par des objets séparés.

20 Le gestionnaire d'actions 21 gère les ressources passives de l'appareil 17, mais aussi de l'appareil 5.

La mise en œuvre d'une action préprogrammée selon le second exemple de réalisation implique :

25

- une application cliente;
- un gestionnaire d'actions préprogrammées ('GAP');
- une ou plusieurs ressources publiques, appelées 'ressources impliquées', nécessaires pour mettre en œuvre l'action préprogrammée.

30

Dans le cadre d'une demande d'enregistrement, les ressources impliquées sont par exemple:

- la fonctionnalité d'enregistrement d'un appareil d'enregistrement digital (magnétoscope digital, DVD, ...),
- 35 -un tuner.

D'autres ressources peuvent être nécessaires : par exemple un

transcodeur, nécessaire pour traduire le format des données en celui de l'appareil d'enregistrement, un service de contrôle d'accès, pour autoriser l'accès à des programmes sécurisés, ...

5 On tiendra compte de la nécessité pour le procédé de mise en œuvre de l'action préprogrammée de fonctionner normalement même si le dispositif d'affichage par l'intermédiaire duquel l'action a été programmée a été rendu inactif (par exemple, l'utilisateur a éteint le téléviseur lui ayant servi pour la programmation d'un magnétoscope). Par conséquent, ce dispositif ne comporte de préférence pas les ressources impliquées.

10

Le gestionnaire d'actions préprogrammées accepte ou non l'action demandée par l'application cliente. Cette dernière a au préalable identifié les ressources nécessaires à l'accomplissement de l'action, les commandes à effectuer à l'heure du début de l'action et les connections nécessaires entre les
15 diverses ressources qui doivent être établies avant l'heure de début de l'action.

Le GAP mémorise toutes ces données de l'action, et renvoie un identifiant de l'action à l'application cliente. Par ailleurs, chaque ressource impliquée mémorise son propre agenda quant aux actions à effectuer. Cet agenda comporte en particulier les horaires des réservations, mais non pas les
20 commandes et connections liées à aux actions. Ceci demanderait trop de place en mémoire. Grâce à cet agenda, chaque ressource peut informer d'autres GAP lançant des actions de sa disponibilité ou indisponibilité pour ces actions.

Avant d'accepter ou de rejeter une demande d'action, le GAP interroge chaque ressource pour savoir si elle est disponible entre les heures de début et
25 de fin de l'action. A l'heure de début de l'action, si toutes les ressources sont présentes, le GAP réserve les ressources (il s'agit ici de la réservation proprement dite, par rapport aux simples indications d'agenda précédemment programmées), établit les connections requises et lance les commandes. L'établissement des connections est demandé au module logiciel local appelé gestionnaire connexions
30 ('SM' ou 'Stream Manager' selon la terminologie du document HAVi).

Si l'une des ressources impliquées dans une action préprogrammée disparaît avant l'heure de début de l'action, cette dernière est suspendue jusqu'à ce que la ressource soit de nouveau disponible sur le réseau. Si la ressource
35 manquante réapparaît, même après l'heure du début de l'action préprogrammée, l'action est quand même exécutée, bien que décalée dans le temps.

Une action préprogrammée peut être définie par un certain nombre d'informations, collectées dans une structure de données particulière remplie par l'application programmant l'action et mémorisée selon le second exemple de réalisation par le gestionnaire des actions préprogrammées.

5

- Le type de l'action
- Des paramètres relatifs à l'action (commandes à effectuer pour chaque ressource impliquée, liste des connections à établir avant le lancement de l'action)
- Une date
- Une heure de début
- Une heure de fin
- La périodicité de l'action
- Les identificateurs des ressources impliquées
- Des données utilisateur

10

15

Les différents éléments ont une signification similaire à ce qui a été décrit en liaison avec le premier exemple de réalisation.

20

25

Si une application veut connaître quelle action préprogrammée est associée à une ressource donnée, elle peut consulter toutes les actions programmées qui sont enregistrées dans un GAP. Elle peut aussi demander à la ressource les identifiants de chacune des actions préprogrammées dans lesquelles cette ressource est impliquée. Elle peut donc retrouver l'identifiant du GAP qui maintient les données d'une action préprogrammée donnée.

30

Une application a aussi la possibilité d'annuler une action préprogrammée, ou de modifier une telle action, auprès du GAP en charge de cette action.

35

Les identificateurs des ressources impliquées sont utilisés selon le second exemple de réalisation par le GAP. La liste permet au GAP de demander des informations relatives aux ressources impliquées, par exemple par l'intermédiaire des registres, ou en leur transmettant directement des messages.

Le GAP distribue l'action préprogrammée aux gestionnaires de contrôle d'appareils (DCM – voir ci-dessous) des ressources impliquées, avec tous les

paramètres nécessaires à chaque ressource. Chaque ressource (ou leur DCM) doit déterminer si les connections demandées et les commandes prévues pourront être effectuées à l'heure prévue.

Si les ressources sont capables d'honorer la demande, elles en avertissent le GAP, qui renvoie un identificateur de l'action à l'application cliente pour lui signaler la prise en charge de l'action.

Si les ressources ne sont pas capables d'honorer la demande, ou si l'une des ressources requises n'est pas présente sur le réseau, ou encore si la préemption d'une ressource impliquée et déjà réservée dans le cadre d'une autre action n'a pas été possible, le GAP refuse l'action préprogrammée en transmettant un message approprié à l'application cliente.

En cas de conflit de réservation, par exemple en cas de préemption ou négociation d'une ressource indisponible, le GAP avertit l'application cliente ayant programmé l'action par un message approprié. Chaque GAP mémorise en effet dans ce but l'identificateur ou l'adresse de l'application qui a effectué une réservation.

Une ressource peut être désignée sous les termes de gestionnaire de composante fonctionnelle ('FCM' ou 'Function Component Manager' selon la terminologie HAVi). L'architecture peut alors être représentée par le schéma de la figure 3, où une application transmet une programmation d'action à l'interface de programmation d'application faisant partie de la cible.

Plus généralement, il existe d'autres ressources que des FCM dans le cadre de HAVi. Il existe également un autre type de ressource, appelée 'DCM' pour 'Device Control Manager' ou encore gestionnaire de contrôle d'appareil. Tandis qu'un FCM est la représentation logicielle d'une fonction d'un appareil, un DCM est la représentation logicielle d'un appareil et peut intégrer à ce titre plusieurs FCM. Un DCM est alors un intermédiaire entre une application principale effectuant une réservation et un ou plusieurs FCM contenus dans le DCM.

30

La figure 4 est un schéma simplifié du principe du second exemple de réalisation. En résumé, pour programmer une action, une application s'adresse au gestionnaire d'actions préprogrammées, qui est obligatoirement présent dans l'appareil comportant la ressource cible. L'application agit à travers l'interface de programmation du gestionnaire d'actions, qui à son tour agit à travers l'interface de programmation de la cible. L'appareil comportant le gestionnaire et la cible est soit un appareil à fonctionnalités complètes ('FAV'), soit un appareil à

35

fonctionnalités intermédiaires ('IAV').

Revendications

1. Procédé de programmation d'actions de ressources dans un réseau
5 d'appareils domestiques caractérisé en ce qu'il comporte les étapes de :

- émission d'une demande de programmation d'une action par une application cliente vers un gestionnaire d'actions préprogrammées d'un appareil du réseau, ladite demande de programmation comportant un ensemble de paramètres de définition de l'action et une liste de ressources impliquées dans

10 l'accomplissement de l'action,

- vérification par ledit gestionnaire d'actions de la disponibilité des ressources impliquées dans l'accomplissement de l'action,

- transmission à l'application cliente d'un message d'acceptation ou de refus de l'action de la part du gestionnaire d'actions préprogrammées en fonction
15 du résultat de ladite vérification.

2. Procédé selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'application cliente sélectionne un gestionnaire d'action préprogrammées situé dans un appareil autre que l'application cliente elle-même.

20

3. Procédé selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'il comporte l'étape de mémorisation par chaque ressource impliquée de son agenda par rapport à l'action.

25

4. Procédé selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'étape de vérification comprend une requête du gestionnaire d'actions préprogrammées auprès de chaque ressource impliquée visant à connaître la disponibilité des ressources impliquées par l'intermédiaire de leurs agendas respectifs.

30

5. Procédé selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'à l'heure de début de l'action, le gestionnaire d'actions préprogrammées effectue les tâches suivantes:

-réservation des ressources impliquées;

35

-établissement des connections requises entre les ressources impliquées;

-lancement des commandes auprès des ressources impliquées.

1 / 3

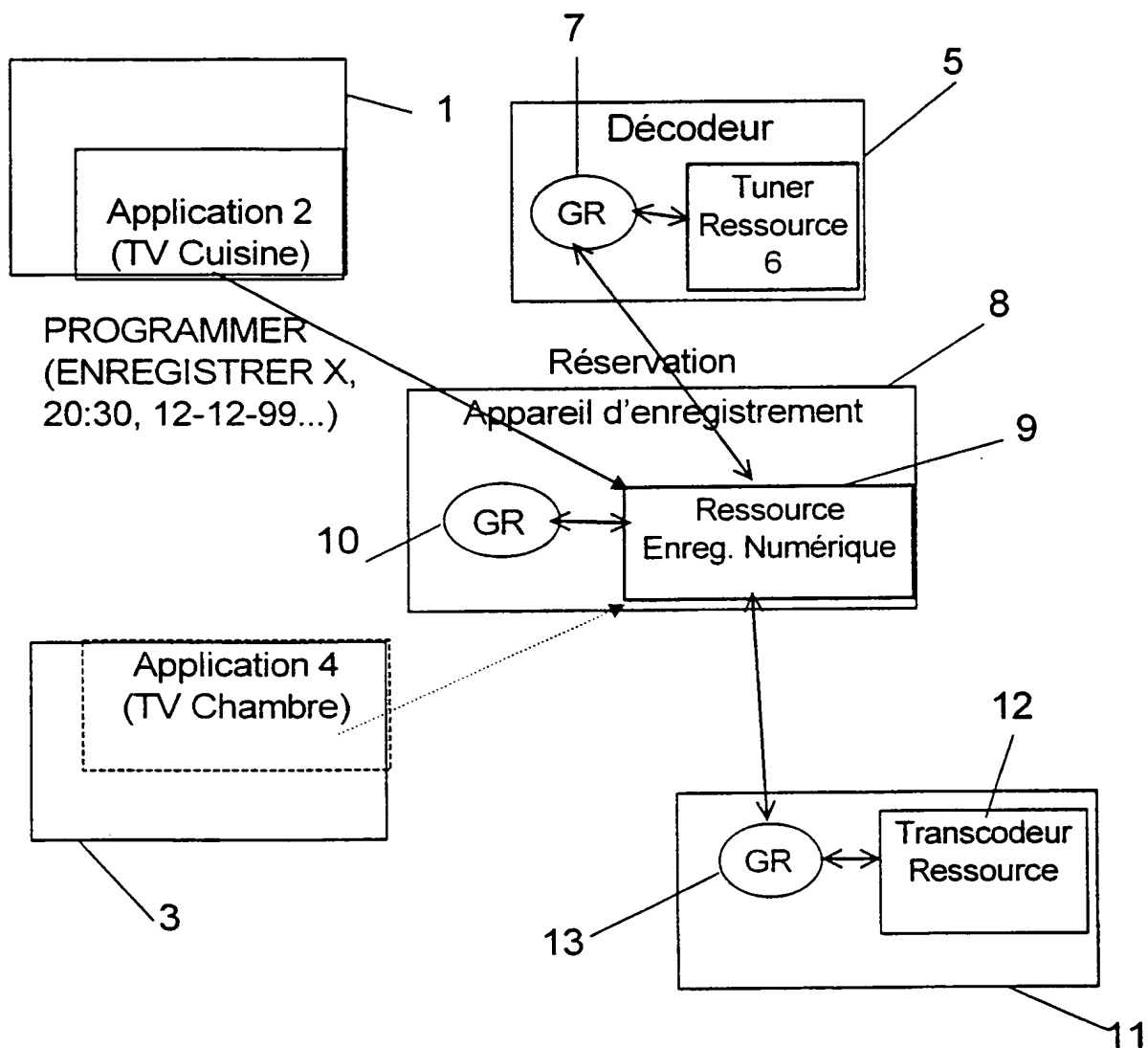


Fig. 1

2 / 3

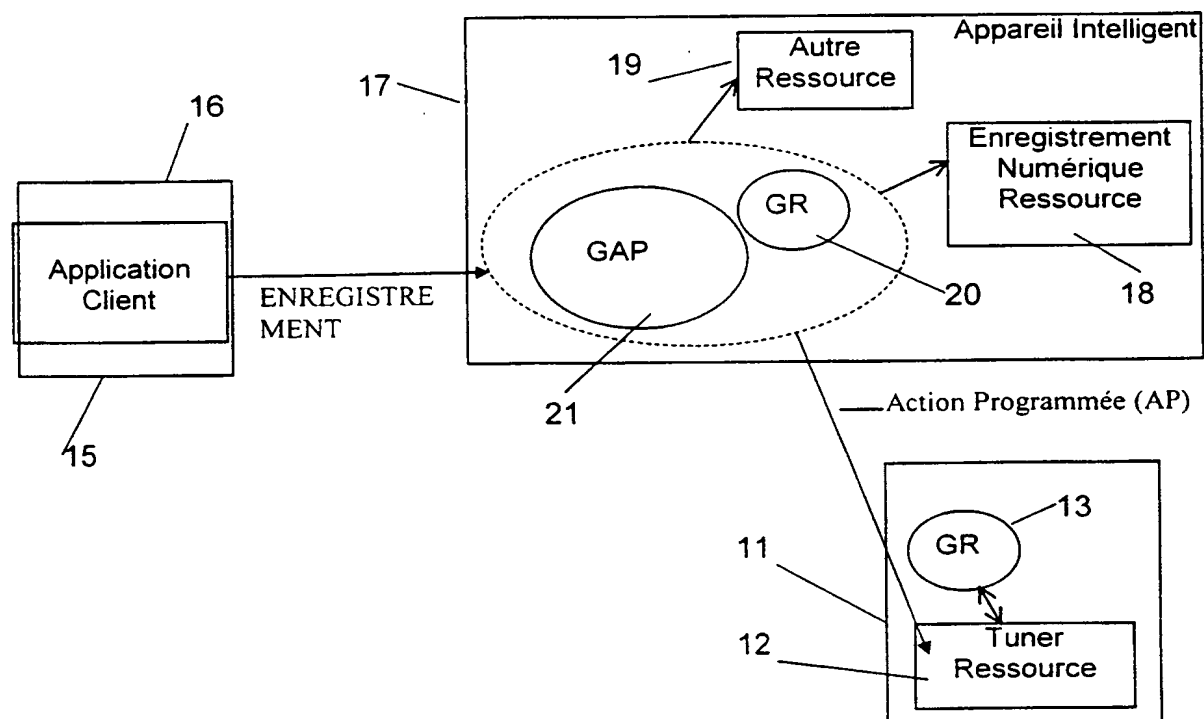
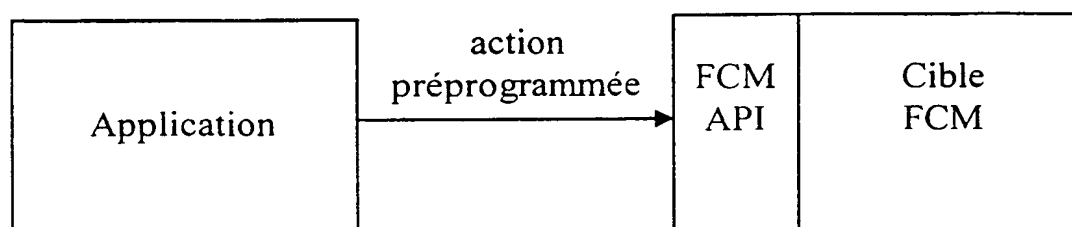
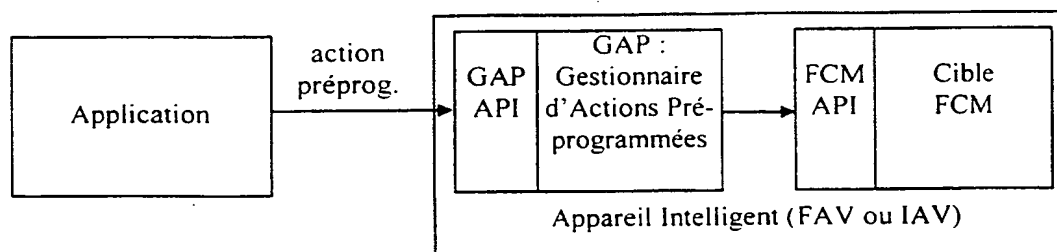


Fig. 2

3 / 3**Fig. 3****Fig. 4**

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire PF980036	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 99/ 01357	Date du dépôt international (jour/mois/année) 08/06/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 08/06/1998
Déposant THOMSON MULTIMEDIA et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 2 feuilles.



Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. Base du rapport

- a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.



la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

- b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :



contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.



déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.



remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.



La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne va pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.



La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. ☐ Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. ☐ Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le **titre**,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.



Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'**abrégé**,



le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant



le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure **des dessins** à publier avec l'abrégé est la Figure n°



suggérée par le déposant.



parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.



parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

1



Aucune des figures n'est à publier.

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande Internationale No

CT/FR 99/01357

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 H04L12/28 H04B1/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 H04L H04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie °	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 535 749 A (D2B SYSTEMS CO LTD) 7 avril 1993 (1993-04-07) page 3, ligne 13 - ligne 28 page 4, ligne 25 - ligne 43 page 8, ligne 45 - ligne 26 ---	1-5
A	"AUDIO UND VIDEO IM HEIM-NETZWERK" FUNKSCHAU, vol. 63, no. 6, 8 mars 1991 (1991-03-08), pages 74, 76, 78-79, XP000222653 page 76, colonne de droite, ligne 17 - ligne 30 page 76, colonne de droite, ligne 49 - ligne 54 ---	1
A	US 4 855 730 A (VENNERS HOWARD W ET AL) 8 août 1989 (1989-08-08) revendication 1 -----	3

☐ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents

☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

° Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 septembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/10/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ströbeck, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/01357

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0535749 A	07-04-1993	AT 182037 T	15-07-1999
		DE 69229529 D	12-08-1999
		FI 924447 A	05-04-1993
		JP 5260058 A	08-10-1993
		US 5574965 A	12-11-1996
US 4855730 A	08-08-1989	CA 1333937 A	10-01-1995
		DE 3815579 A	24-11-1988
		FR 2615060 A	10-11-1988
		GB 2204755 A,B	16-11-1988
		JP 63300464 A	07-12-1988

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
CIB 6 H04L12/28 H04B1/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
CIB 6 H04L H04B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie *	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 0 535 749 A (D2B SYSTEMS CO LTD) 7 avril 1993 (1993-04-07) page 3, ligne 13 - ligne 28 page 4, ligne 25 - ligne 43 page 8, ligne 45 - ligne 26 ---	1-5
A	"AUDIO UND VIDEO IM HEIM-NETZWERK" FUNKSCHAU, vol. 63, no. 6, 8 mars 1991 (1991-03-08), pages 74, 76, 78-79, XP000222653 page 76, colonne de droite, ligne 17 - ligne 30 page 76, colonne de droite, ligne 49 - ligne 54 ---	1
A	US 4 855 730 A (VENNERS HOWARD W ET AL) 8 août 1989 (1989-08-08) revendication 1 -----	3



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

21 septembre 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/10/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Ströbeck, A

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale No

T/FR 99/01357

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0535749	A	07-04-1993	AT 182037 T	15-07-1999
			DE 69229529 D	12-08-1999
			FI 924447 A	05-04-1993
			JP 5260058 A	08-10-1993
			US 5574965 A	12-11-1996

US 4855730	A	08-08-1989	CA 1333937 A	10-01-1995
			DE 3815579 A	24-11-1988
			FR 2615060 A	10-11-1988
			GB 2204755 A,B	16-11-1988
			JP 63300464 A	07-12-1988
